

Nattan MAISONNEUVE–FLEURY  
BTS SIO 1  
Groupe B

19/11/2025

## Compte Rendu - Atelier 09 : TP1 Cahier des charges et livrables

Sommaire :

<b>Introduction :</b>	<b>1</b>
<b>QCM</b>	<b>1</b>
<b>CAHIER DES CHARGES</b>	<b>6</b>
1 - Spécifications techniques des ordinateurs portables	6
2 - Sécurité et protection des données	6
3 - Déploiement de 450 postes	7
4 - Connectivité et accès aux ressources	7
5 - Gestion et remontée des données	8
6 - Gestion des frais et remboursements	8
7 - Accès aux données de personnel	9
8 - Maintenance et support à distance	9
9 - Intégration avec l'infrastructure réseau existante	10
10 - Intégration avec l'infrastructure réseau existante	10
11 - Documentation et livrables finaux	11
<b>MEMENTO TECHNIQUE - GLOSSAIRE DES TERMES</b>	<b>12</b>
<b>Conclusion :</b>	<b>12</b>

## Introduction :

Dans ce TP, nous allons analyser un cahier des charges et essayer de trouver les meilleurs outils pour faire tourner une entreprise numériquement.

## QCM

1)

 **Question 1 sur 20**

Où se trouve le siège administratif de GSB Europe ?

A. À Philadelphie, États-Unis

B. À Paris, France

C. À Zurich, Suisse

D. À Londres, Royaume-Uni

2) Quel étage du bâtiment abrite la salle serveur chez GSB ?

A. Le rez-de-chaussée

B. Le 3ème étage

C. Le 6ème étage

D. Le sous-sol

Combien de visiteurs médicaux GSB compte-t-il en France métropolitaine ?

A. 250

B. 380

C. 480

3)

4)

Quel est le format des adresses de messagerie chez GSB ?

A. nomUtilisateur@gsb.com

B. nomUtilisateur@swiss-galaxy.com

C. prenom.nom@gsb-europe.com

5)

Quelle technologie est utilisée pour segmenter le réseau chez GSB ?

A. Sous-réseaux IP

B. VLAN

C. DMZ

D. VPN

6)

Quel est l'adressage IP du VLAN 'Serveurs' ?

A. 192.168.10.0/24

B. 172.16.0.0/24

C. 10.0.0.0/24

D. 192.168.100.0/24

7)

Quel VLAN est dédié aux visiteurs avec un accès limité à Internet uniquement ?

A. VLAN 10

B. VLAN 100

C. VLAN 150

D. VLAN 200

Quel service assure le routage inter-VLAN chez GSB ?

2

A. Le routeur principal

B. Le commutateur MUTLAB

8)

9)

Comment les données de l'entreprise sont-elles sauvegardées ?

- A. Sur bandes magnétiques stockées sur site
- B. Dans le cloud public
- C. Répliquées quotidiennement aux États-Unis par un lien dédié

10)

Quelle est la politique d'équipement informatique des visiteurs médicaux ?

- A. Tous reçoivent le même ordinateur portable de l'entreprise
- B. Ils reçoivent une indemnité bisannuelle ou une dotation en équipement
- C. Ils doivent utiliser leurs appareils personnels
- D. Ils n'ont pas d'équipement informatique fourni

11)

Quel est le principal objectif de la modernisation de l'activité de visite médicale ?

- A. Réduire les coûts de déplacement
- B. Améliorer le suivi de l'activité de visite
- C. Remplacer les visiteurs par des outils numériques
- D. Centraliser toutes les décisions au siège

12)

Quel service est responsable de la configuration réseau chez GSB ?

- A. Le service Développement
- B. Le service Réseau et Système
- C. Le service Commercial
- D. La Direction des Services Informatiques (DSI)

13)

Quelle est la particularité de la salle 'Démonstration' ?

- A. Elle est réservée aux réunions de direction
- B. Elle dispose de paillasses et d'équipements de laboratoire
- C. Elle est équipée de bornes WiFi haute performance
- D. Elle héberge les serveurs principaux

**14)** Comment sont sécurisés les accès à la salle serveur ?

- A. Par un système de reconnaissance faciale
- B. Par un gardien présent 24h/24 et des accès contrôlés**
- C. Par des caméras de surveillance uniquement
- D. Par des portes verrouillées avec code numérique

**15)** Quelle est la principale fonction du commutateur MUTLAB ?

- A. Fournir une connexion Internet redondante
- B. Assurer le routage inter-VLAN avec des ACL**
- C. Gérer les sauvegardes des serveurs
- D. Contrôler l'accès WiFi des visiteurs

**16)** Quels services peuvent être accessibles depuis le VLAN 'Visiteurs' ?

- A. Tous les services internes de l'entreprise
- B. Uniquement les serveurs DNS et DHCP**
- C. Les serveurs de messagerie et intranet
- D. Les bases de données métier

**17)** Quelle est la structure hiérarchique des visiteurs médicaux ?

- A. Visiteur → Délégué régional → Responsable de secteur**
- B. Visiteur → Responsable de secteur → Délégué régional
- C. Visiteur → Directeur commercial → DSI
- D. Visiteur → Service RH → Direction

Quelle technologie est de plus en plus utilisée pour les serveurs chez GSB ?

- A. Les mainframes
- B. La virtualisation**

18)

19)

Quel service souhaite avoir des remontées d'information plus directes des visiteurs ?

A. Le service Rédaction

B. Le service Comptabilité

C. Le service Juridique

D. Le service Communication

20)

Quelle est la principale raison du turn-over important des visiteurs ?

A. Les salaires trop bas

B. Les fusions récentes et réorganisations

C. Le manque de formation

D. Les conditions de travail difficiles

## Résultats du QCM

**Votre score : 20/20**

Réponses correctes : 20

Réponses incorrectes : 0

[Recommencer le QCM](#)

[Télécharger le corrigé](#)

## CAHIER DES CHARGES

### 1 - Spécifications techniques des ordinateurs portables

**Quel modèle d'ordinateur portable recommandez-vous et pourquoi ?**

"Ultrabook" (type Dell Latitude série 5000 ou Lenovo ThinkPad série T) car le châssis est renforcé, la connectique est complète, et les pièces détachées sont facilement trouvables garantie sur 3-5 ans.

**Quelle est la configuration processeur minimale requise ?**

Intel Core i5 (génération 12 ou +) ou AMD Ryzen 5 PRO.

**Combien de RAM est nécessaire pour les applications métier ?**

16 Go DDR4/DDR5

**Quel type de stockage et quelle capacité recommandez-vous ?**

SSD NVMe de 256 Go ou 512 Go

**Quelle autonomie batterie doit avoir l'ordinateur ?**

10h à 12h théoriques pour garantir une journée complète

**Quel poids maximum ne doit pas être dépassé ?**

Maximum 1.4 kg

### 2 - Sécurité et protection des données

**Quel système de chiffrement recommandez-vous ? Pourquoi ?**

BitLocker. Il chiffre tout le disque

**Comment gérez-vous les clés de récupération ?**

**Comment assurer la séparation données pro/perso ?**

Sessions utilisateurs strictes. Pas de droits d'administrateur pour l'utilisateur (empêche l'utilisateur de télécharger certains logiciel)

**Quelle procédure en cas de perte ou vol ?**

Déclaration au support > Wipe à distance (effacement des données) via une solution MDM (Mobile Device Management) comme Microsoft Intune.

**Comment empêcher l'installation de logiciels non autorisés ?**

Utilisation de AppLocker pour bloquer l'utilisation de tout exécutable

### 3 - Déploiement de 450 postes

**Quelle solution de masterisation recommandez-vous ? Pourquoi ?**

WDS avec MDT. Cela permet de créer une "image" parfaite et de la copier sur tous les PC via le réseau.

**Combien de temps pour déployer 450 postes ?**

Avec le multicaste on peut faire des "images" sur 20 à 30 PC en même temps en moins d'une heure. Comme nous avons 450 postes, on peut faire  $450/30 = 15h$ . Il faudrait environ 15h pour que tout soit bien propre s'il n'y a pas de problèmes techniques.

**Comment organisez-vous le déploiement par régions ?**

Envoi des PC pré-masterisés par le siège aux différentes régions

**Quelle procédure de test après déploiement ?**

Script au premier démarrage ou qui regarde l'ensemble du PC et envoie un mail aux responsables pour dire "tout va bien" ou "il y a un problème".

**Comment mettre à jour l'image de déploiement ?**

L'image est stockée sur le serveur de déploiement. On la met à jour puis on la déploie via WSUS\*

\*Windows Server Update Services (**WSUS**) est un service permettant de distribuer les mises à jour pour Windows et d'autres applications Microsoft sur les différents ordinateurs fonctionnant sous Windows au sein d'un parc informatique.

### 4 - Connectivité et accès aux ressources

**Quelle solution VPN recommandez-vous ?**

FortiClient ou Cisco AnyConnect

**Comment configurez-vous l'accès WiFi sécurisé ?**

On pré-enregistre des réseaux WiFi des agences via GPO

**Quelle politique pour les connexions WiFi publiques ?**

Interdiction de se connecter aux WiFi ouverts (gares, hôtel, restaurant...) sans activer le VPN.

**Comment garantir l'accès aux ressources internes ?**

Le VPN place virtuellement le PC du visiteur dans le réseau de l'entreprise, ce qui lui donne accès aux fichiers partagés.

**Quel impact du VPN sur les performances ?**

Le VPN peut légèrement ralentir le débit

## 5 - Gestion et remontée des données

**Quelles données doivent être sauvegardées automatiquement ?**

La base de donnée local du logiciel CRM et les espaces de stockage dans l'explorateur comme Document ou Bureau

**Quelle fréquence de sauvegarde recommandez-vous ?**

A chaque moment pour avoir une sauvegarde constante

**Où sont stockées les sauvegardes ?**

Sur le PC et dans des solutions cloud comme OneDrive. Les données sont comme cela à deux endroits et le risque de suppression est infime.

**Comment restaurer les données en cas de panne ?**

En cas de panne on retrouve une version qui marche sur le logiciel de stockage et on la déploie juste en se connectant.

**Comment assurer la remontée des informations terrain ?**

Il faut utiliser la synchronisation automatique de l'application CRM avec des API WebServices à chaque fois que cela est possible (fin de tâches, journée....)

## 6 - Gestion des frais et remboursements

**Quelle solution pour la saisie électronique des notes de frais ?**

Applications web ou mobile avec reconnaissance optique de caractère. Le visiteur prend le ticket en photo, l'appli remplit les champs et tout est envoyé aux responsables

**Expensya** : une solution de gestion des notes de frais en ligne, avec une application mobile qui permet aux utilisateurs de prendre des photos de leurs tickets et de les soumettre facilement. L'outil utilise la reconnaissance optique de caractères (OCR) pour extraire les informations des reçus, comme le montant, la date, et le fournisseur.

#### **Comment intégrer avec le système comptable existant ?**

Export des données validées vers le comptable de GSB au format CSV ou XML

#### **Quelle procédure de validation des frais ?**

Workflow numérique : Visiteur > validation manager régional > validation comptable

#### **Comment gérer les différents types de frais (transport, repas, hébergement) ?**

Paramètre dans l'application (plafonds par repas, barème kilométrage...)

#### **Quels délais de remboursement cible ?**

A la fin du mois directement sur le salaire grâce au comptable

### 7 - Accès aux données de personnel

#### **Quelles données RH doivent être accessibles ?**

Annuaire d'entreprise, organigramme, congés....

#### **Comment garantir la confidentialité des données ?**

Accès via protocole HTTPS sécurisé par personne + double authentification

#### **Quels niveaux d'accès différenciés mettre en place ?**

Gestion via RBAC. Un visiteur ne voit que ses données, un manager voit son équipe...

#### **Comment intégrer avec le système RH existant ?**

Portail Intranet (espace employé) relié à la base RH

#### **Quelle procédure pour les nouveaux arrivants ?**

Création du compte AD déclenchant automatiquement les droits d'accès RH dès l'arrivée

### 8 - Maintenance et support à distance

#### **Quels outils de surveillance à distance recommandez-vous ?**

Agent de supervision (type GLPI avec agent FusionInventory ou OCS Inventory) pour remonter l'état du matériel. TeamViewer pour prendre le contrôle et voir l'ordinateur à

distance.

**Comment diagnostiquer un problème à distance ?**

Prise en main via TeamViewer ou Microsoft Quick Assist

**Quelle procédure pour les pannes matérielles ?**

Le support envoie un PC de remplacement configuré et la panne est réglé par le service informatique

**Comment gérer le remplacement rapide d'un équipement ?**

Stock tampon de 5% (environ 20 à 25 PC) Prêts à partir. C'est une sorte de réserve.

**Quels indicateurs de suivi mettre en place ?**

Nombre de tickets ouverts, temps moyen de résolution, taux de disponibilité des machines

## 9 - Intégration avec l'infrastructure réseau existante

**Comment intégrer les nouveaux équipements dans la segmentation VLAN existante ?**

Configuration des ports des switchs pour placer les PC visiteurs dans un VLAN spécifique lorsqu'ils sont au siège, isolé du VLAN Serveurs critiques

**Quelle politique d'accès WiFi pour les visiteurs en déplacement ?**

Utilisation du standard 802.1x (WPA1/3 Entreprise). L'utilisateur s'identifie avec son compte GSB, le réseau le place dynamiquement dans le bon VLAN.

**Comment garantir la sécurité des connexions distantes ?**

Le VPS doit traverser le pare-feu de l'entreprise. Configuration de règles strictes.

**Quelle bande passante nécessaire pour 450 utilisateurs mobiles ?**

**Comment montrer l'utilisation du réseau ?**

Analyse des logs du firewall et du proxy pour détecter les usages anormaux.

## 10 - Intégration avec l'infrastructure réseau existante

**Quel format de formation recommandez-vous ?**

Des vidéos courtes pour les bases + session présentielles lors de la remise du PC pour expliquer les techniques.

**Quelle durée de formation par visiteur ?**

½ journée pour les éléments compliqués sinon 2 à 3h maximum

**Quels sont les points essentiels à couvrir ?**

la sécurité (mot de passe long et différent); connexion VPN (comment activer, utiliser...), outil de note de frais, synchronisation des données...

**Comment évaluer l'acquisition des compétences ?**

quiz en fin de session (score minimum pour valider) ou tester devant la personne qui présente.

**Quel support post-formation prévoyez-vous ?**

Une FAQ dynamique ou présentation groupale.

**Comment gérer la formation des nouveaux arrivants ?**

La formation informatique est intégrée dans la formation de ses tâches, métier...

## 11 - Documentation et livrables finaux

**Quels documents techniques devez-vous fournir ?**

Schéma de l'infrastructure réseau. Document de configuration du Master, plan d'adressage IP.

**Quelle documentation utilisateur est nécessaire ?**

Guide de démarrage et charte informatique avec les règles de sécurité

**Quels procédures opérationnelles devez-vous décrire ?**

Procédure de Masterisation et procédure de gestion des pannes

**Comment documentez-vous la configuration de sécurité ?**

Politique de mots de passe, configuration du pare-feu et des droits d'accès (ACL)

**Quels indicateurs de suivi proposez-vous ?**

Tableau de bord de déploiement (combien de PC déployés / semaine), Taux de conformité des PC (antivirus...)

# MEMENTO TECHNIQUE - GLOSSAIRE DES TERMES

<p><b>Format CSV</b></p> <p>Format de fichier très simple où les données sont séparées par des virgules ou points-virgules. Idéal pour exporter des listes simples (ex: notes de frais) vers Excel ou la comptabilité.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>Format XML</b></p> <p>Format de fichier texte structuré avec des balises, très utilisé pour l'échange de données complexes entre logiciels. Utilisé pour exporter les données riches du CRM vers le siège.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>GPO</b></p> <p>Règles définies sur le serveur central pour contrôler les paramètres des ordinateurs utilisateurs (ex: forcer un fond d'écran, interdire l'accès au panneau de configuration).</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>
<p><b>Stock Tampon</b></p> <p>Réserve de matériel supplémentaire gardée en stock pour remplacer immédiatement un équipement en panne. GSB doit garder environ 20 PC d'avance pour pallier les pannes sans attendre.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>VPS</b></p> <p>(Virtual Private Server). Serveur virtuel loué chez un hébergeur. Il fonctionne comme un serveur physique dédié mais est moins coûteux. Peut être utilisé pour héberger l'application web des notes de frais accessible de partout.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>WDS avec MDT</b></p> <p>Duo d'outil Microsoft. WDS diffuse Windows par le réseau, et MDT automatisé l'installation des pilotes et logiciels</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>
<p><b>Solution MDM</b></p> <p>Logiciel permettant de gérer, sécuriser et surveiller des appareils mobiles (PC, tablettes...) de l'entreprise. Sert à administrer les 450 PC à distances</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>PC Mastérisé</b></p> <p>Ordinateur sur lequel on a déployé une "image disque" (le Master) contenant l'OS, les pilotes et les logiciels pré-configurés. Tous les visiteurs reçoivent un PC mastérisé identique prêt à l'emploi</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>VLAN</b></p> <p>Réseau local virtuel qui segmente le réseau physique en plusieurs réseaux logiques isolés. Sert à séparer le trafic des visiteurs de celui des serveurs critiques pour la sécurité.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>
<p><b>Compte AD</b></p> <p>Compte utilisateur stocké dans l'Active Directory (l'annuaire Microsoft). C'est l'identité numérique unique du collaborateur. Permet au visiteur de se connecter à sa session Windows, au VPN et au Wifi.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>Gestion via RBAC</b></p> <p>Système de sécurité où les droits d'accès sont donnés en fonction du rôle (métier) de la personne et non individuellement. Ex: Le rôle "Visiteur" a accès au CRM, le rôle "Compta" a accès aux notes de frais.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>	<p><b>Wipe</b></p> <p>Effacement à distance. Supprimer toutes les données d'un appareil via une commande envoyée par le serveur.</p> <p>Ajouté le 19/11/2025 <a href="#">Supprimer</a></p>

## Conclusion :

Dans ce TP nous avons vu quels outils étaient les plus intéressants pour cette entreprise. Ce TP a permis de découvrir quelques outils que je ne connaissais pas et de me rappeler certains. Ce TP a permis d'identifier les outils les plus pertinents pour cette entreprise. Il a également été l'occasion de découvrir de nouveaux outils et d'en revoir que je connaissais déjà.